

ABSTRACT

Publication Number of Unexamined Utility Model Application: S61-3547

Application Number of Utility Model Application: S59-86227

Application Date: June 11, 1984

Applicant: PIONEER CORPORATION

Creators: Kazuhisa ENOMOTO et al.

Title of the Device:

Clamp device for compact disc

A clamp device for compact disc comprises a disc table 3 for placing and rotating a compact disc 1, a clamper 6 for pressing the compact disc 1 to the disc table 3, a circular plate 9 having larger diameter than of the clamper 6, a clamper holder 12 for rotatably holding the clamper 6, and a stopper 15 for controlling the position of the circular plate 9 to be arranged in horizontal position in unclamping operation. The clamper holder 12 is engaged to a flange portion 11 formed on the periphery of the clamper 6, and drives the clamper 6 and the circular plate 9 in up and down operations. Also the clamp device has a damper 10 which is provided on an outer region of the rear face of the circular plate 9. The damper 10 is arranged to contact with the outer region of the compact disc 1 positioned on the disc table 3. The vibration generated in the outer region of the compact disc is absorbed by the damper 10. As a result, the clamp device can eliminate a voltage change in servo-control for pick-up device, and track-hops of the pick-up device on the compact disc.

公開実用 昭和61-3547

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑬ 公開実用新案公報 (U) 昭61-3547

⑪ Int. Cl.¹

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)1月10日

G 11 B 17/04

6743-5D

審査請求 未請求 (全 頁)

⑯ 考案の名称 ディスク用クランプ装置

⑰ 実 願 昭59-86227

⑱ 出 願 昭59(1984)6月11日

⑲ 考 案 者	榎 本	和 久	所沢市花園4-2610	バイオニア株式会社所沢工場内
⑲ 考 案 者	中 澤	健 樹	所沢市花園4-2610	バイオニア株式会社所沢工場内
⑲ 考 案 者	池 戸	勇 二	所沢市花園4-2610	バイオニア株式会社所沢工場内
⑳ 出 願 人	バイオニア株式会社 東京都目黒区目黒1丁目4番1号			
㉑ 代 理 人	弁理士 大津 洋夫			



明 細 書

1. 考案の名称

ディスク用クランプ装置

2. 実用新案登録請求の範囲

ディスクを載置して回転させるディスクテーブルと、このディスクテーブルにディスクを圧着するクランプと、このクランプと一体に形成されクランプの直径より大径な円板部と、この円板部の外周部の下面に設けられディスクテーブルと接触自在なダンパと、クランプの外周部に形成されたフランジ部に係合してクランプを昇降させるように一端を回転自在に枢着したクランプホルダと、上記のクランプホルダの枢着部の反対側に上昇時の円板部に当接して該円板部を水平状態に位置規制するストッパとから構成したことを特徴とするコンパクトディスク用クランプ装置。

3. 考案の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本考案は演奏時に、コンパクトディスクやビデオディスク等のディスクをクランプして回転



させるためのディスク用クランプ装置に関する。

「従来の技術」

従来の、この種のディスク用クランプ装置として第3図で示すものがあった。図面において、Aはコンパクトディスクで、Bはそのセンタホール、CはコンパクトディスクAを載置するディスクテーブルで、このディスクテーブルCの直径は、コンパクトディスクAの内周部とほぼ同一径に設定してあり、その中央には上記のセンタホールBに嵌合してコンパクトディスクAを位置決める円錐台部Dが突設されている。そして、このディスクテーブルCは図示しないモータの回転軸Eに固定されている。

FはコンパクトディスクAをディスクテーブルCに圧着するためのクランプである。このクランプFの上面中央にはボールGが回転自在に配置されており、その下面には上記の円錐台部Dの中央に形成された逆円錐凹部に嵌合自在な逆円錐突起部Hが突設され、クランプFの外周にはフランジ部Iが形成されている。



Jはクランプホルダで、その一端はピンKにより回転自在に枢着されている。また、クランプホルダJの他端には上記のフランジI部と係合自在なフックLが形成されている。なお、上記のクランプホルダJは通常、図示しないがプレーヤの蓋と一体的に開閉するように構成されている。

次に、上記の実施例の作用について説明する。まず、演奏に際してコンパクトディスクAをクランプする場合には、ディスクテーブルCの上にコンパクトディスクAを載置する。次いで、プレーヤの蓋を閉める等の外力によりクランプホルダJをピンKを支点にして反時計方向に回転させて、クランプホルダJのフックLで吊下されたクランプFをディスクテーブルCの上に降下させると、ボールGを介してクランプFは、コンパクトディスクAをディスクテーブルC上に圧着固定すると共に、逆円錐突起部Hは逆円錐凹部に嵌合する。この際、フランジ部IとフックLとは非接触となり、ボールGはクランプホルダJと点接触する。この結果、コンパクトディスクAは円滑に回転す



る。

次に、クランプ解除について説明する。プレーヤの蓋を開ける等の外力によりクランパホルダJをピンKを支点に時計方向に回転させると、上昇するクランパホルダJのフックLにより吊下られたクランパFがディスクテーブルCから離反してクランプが解除される。しかる後、ディスクテーブルCの上からコンパクトディスクAを取除くのである。

従来のコンパクトディスク用クランプ装置は、上記のように構成されており、実際にコンパクトディスクAをクランプしている部分は、クランパFで圧着する内周部であるため、コンパクトディスクAの外周部に被うつような振動が発生し、ピックアップのトラック飛びや、ピックアップをサーボする電圧の変動などの原因となっていた。

「問題点を解決するための手段」

そこで、本考案は上記のような欠点を解決するために成されたもので、ディスクを載置して回転させるディスクテーブルにディスクを圧着するク



ランプと一体に形成されクランプの直径より大径な円板部と、この円板部の外周部の下面に設けられディスクテーブルと接触自在なダンパと、クランプの外周部に形成されたフランジ部に係合してクランプを昇降させるように一端を回転自在に枢着したクランプホルダと、上記のクランプホルダの枢着部の反対側に上昇時の円板部に当接して該円板部を水平状態に位置規制するストッパとから構成したものである。

「実施例」

以下、本考案を図面の実施例に基づいて説明する。第1図は本考案に係るコンパクトディスク用クランプ装置の要部を示す縦断面図で、第2図は同クランプを解除した状態の縦断面図である。

上記の図面において、1はコンパクトディスクやビデオディスク等のディスクで、2はそのセンタホール、3はディスク1を載置するディスクテーブルで、このディスクテーブル3の直径は、ディスク1の内周部とほぼ同一径に設定しており、その中央には上記のセンタホール2に嵌合し

てディスク 1 を位置決めする円錐台部 4 が突設されている。そして、このディスクテーブル 3 は図示しないモータの回転軸 5 に固定されている。

6 はディスク 1 をディスクテーブル 3 に圧着するための円形状のクランパである。このクランパ 6 の上面中央にはボール 7 が回転自在に配置されており、その下面中央には上記の円錐台部 4 の中央に形成した逆円錐凹部 4 a と嵌合自在な逆円錐突起部 8 が突設されている。また、クランパ 6 の外周下部にはクランパ 6 の外径より大きく、ディスク 1 の直径より小さい円板部 9 が形成されている。そして、円板部 9 の外周部の下面にはディスク 1 と当接自在なフェルト等の振動を吸収するリング形状のダンパ 10 が設けられている。また、円板部 9 より上部のクランパ 6 の外周にはフランジ部 11 が形成されている。


12 はクランパホルダで、その一端はピン 13 により回転自在に枢着されている。また、クランパホルダ 12 の他端には上記のフランジ部 11 と係合自在なフック 14 が形成されている。なお、

上記のクランプホルダ12は通常、図示しないがプレーヤの蓋と一体的に開閉するように構成されている。15はストッパで、このストッパ15は上記のピン13の位置とは反対側の位置において、後述するように上昇するディスク1と当接自在に配置する。

16はディスク1をディスクテーブル3上に搬送するディスク搬送部である。

「作用」

次に、上記の実施例の作用について説明する。まず、演奏に際してディスク1をクランプする場合には、ディスクテーブル3の上にディスク1を載置する。次いで、プレーヤの蓋を閉める等の外力をクランプホルダ12に加えると、クランプホルダ12はピン13を支点にして反時計方向に回転し、フランジ部11に係合したフック14により吊下されたクランプ6はディスクテーブル3の上に降下する。これにより、ボール7を介してクランプ6は、ディスク1の内周部をディスクテーブル3上に圧着固定し、円板部9のダンパ10は



ディスク 1 の外周上面に当接すると共に、逆円錐突起部 8 が円錐台部 4 の逆円錐凹部 4 a に嵌合する。この際、フランジ部 1 1 とフック 1 4 とは非接触状態となり、ボール 7 はクランパホルダ 1 2 と点接触する。この結果、ディスク 1 は円滑に回転する。

次に、クランプ解除について説明する。プレーヤの蓋を開ける等の外力によりクランパホルダ 1 2 を時計方向に回転させると、上昇するクランパホルダ 1 2 のフック 1 4 により、クランパ 6 及び円板部 9 のダンパ 1 0 はディスク 1 の上面から離反してクランプが解除される。この際、円板部 9 はフック 1 4 の構造上、第 2 図の点線で示すように、ピン 1 3 側が低く、その反対側が高い状態となる。このような状態で円板部 9 が上昇すると、ピン 1 3 側がディスク搬送部 1 6 に接触して、ディスク搬送部 1 6 の移動を阻害するのであるが、円板部 9 の反対側がストッパ部 1 5 に衝突するので、円板部 9 はピン 1 3 側が持上げられて水平状態となり、ディスク搬送部 1 6 は移動可能と



なる。しかる後、ディスクテーブル3の上からディスク1を取除くのである。

「考案の効果」

本考案は叙上のように、ディスク1を載置して回転させるディスクテーブル3と、このディスクテーブル3にディスク1を圧着するクランパ6と、このクランパ6と一体に形成されクランパ6の直径より大径な円板部9と、この円板部9の外周部の下面に設けられディスクテーブル3と接触自在なダンパ10と、クランパ10の外周部に形成されたフランジ部11に係合してクランパ6及び円板部9を昇降させるよう一端を回転自在に枢着したクランパホルダ12と、上記のクランパホルダ12の枢着部の反対側に上昇時の円板部9に当接して、該円板部9を水平状態に位置規制するストッパ15とから構成したので、ダンパ10がディスク1の外周部の振動を吸収し、振動によるピックアップ関係のサーボのための電圧変動やトラック飛び現象を除去することができる。円板部9は上昇時にストッパ15により水平状態に位置



規制されるので、ディスクを搬送するディスク搬送部 16 に衝突するのを防止することができる。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案に係るディスク用クランプ装置の要部を示す縦断面図で、第 2 図は動クランプ解除状態の縦断面図、第 3 図は従来のディスク用クランプ装置の要部を示す縦断面図である。

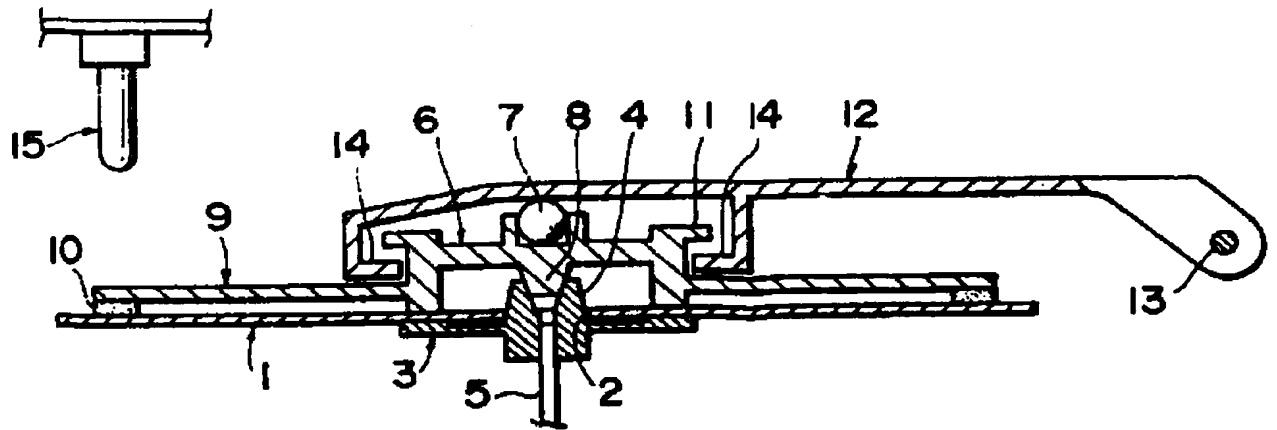
- 1 … ディスク、
- 3 … ディスクテーブル、
- 6 … クランプ、
- 9 … 円板部、
- 10 … ダンパ、
- 11 … フランジ部、
- 12 … クランプホルダ、
- 15 … ストップ、
- 16 … ディスク搬送部。

実用新案登録出願人 パイオニア株式会社

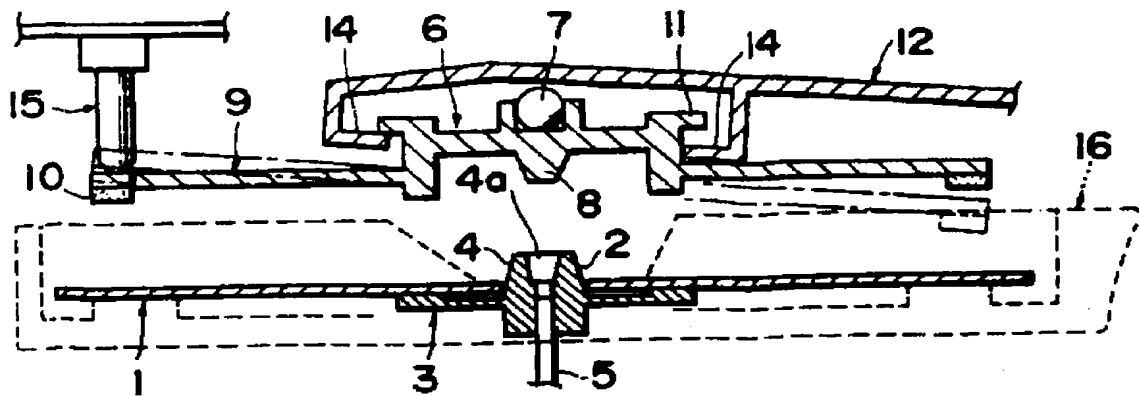
代理人 弁理士 大津 洋 夫



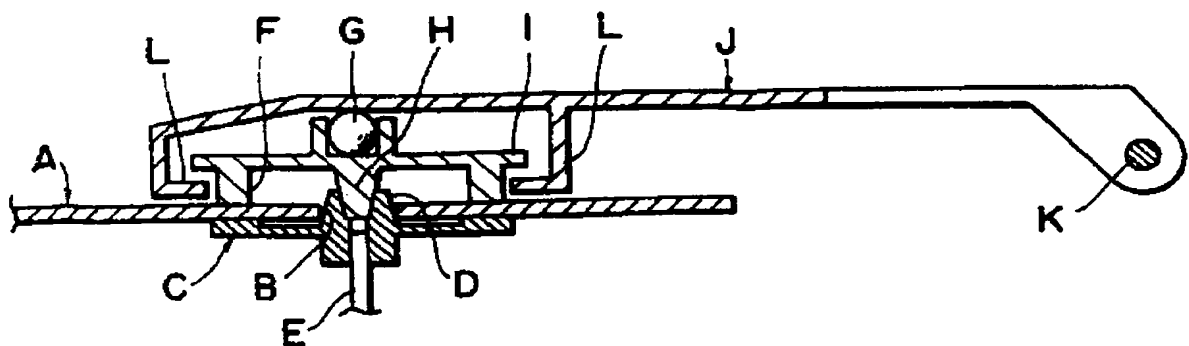
第 1 図



第 2 図



第 3 図



実開61-3547

実用新案登録出願人 バイオニア株式会社
代理人 弁理士 大津 洋 夫